

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局(43)国際公開日
2005年2月17日 (17.02.2005)

PCT

(10)国際公開番号
WO 2005/015026 A1(51)国際特許分類⁷:

F04D 19/04

(72)発明者: および

(21)国際出願番号:

PCT/JP2004/011069

(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 奥寺智 (OKUDERA, Satoshi) [JP/JP]; 〒2750004 千葉県習志野市屋敷4-3-1 BOCエドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 前島靖 (MAEJIMA, Yasushi) [JP/JP]; 〒2750004 千葉県習志野市屋敷4-3-1 BOCエドワーズ株式会社内 Chiba (JP). 坂口祐幸 (SAKAGUCHI, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒2750004 千葉県習志野市屋敷4-3-1 BOCエドワーズ株式会社内 Chiba (JP).

(22)国際出願日:

2004年8月3日 (03.08.2004)

(25)国際出願の言語:

日本語

(26)国際公開の言語:

日本語

(30)優先権データ:

特願2003-290371 2003年8月8日 (08.08.2003) JP
特願2003-300215 2003年8月25日 (25.08.2003) JP

(74)代理人: 和田成則 (WADA, Shigenori); 〒1010047 東京都千代田区内神田1丁目15番16号 東光ビル4階 Tokyo (JP).

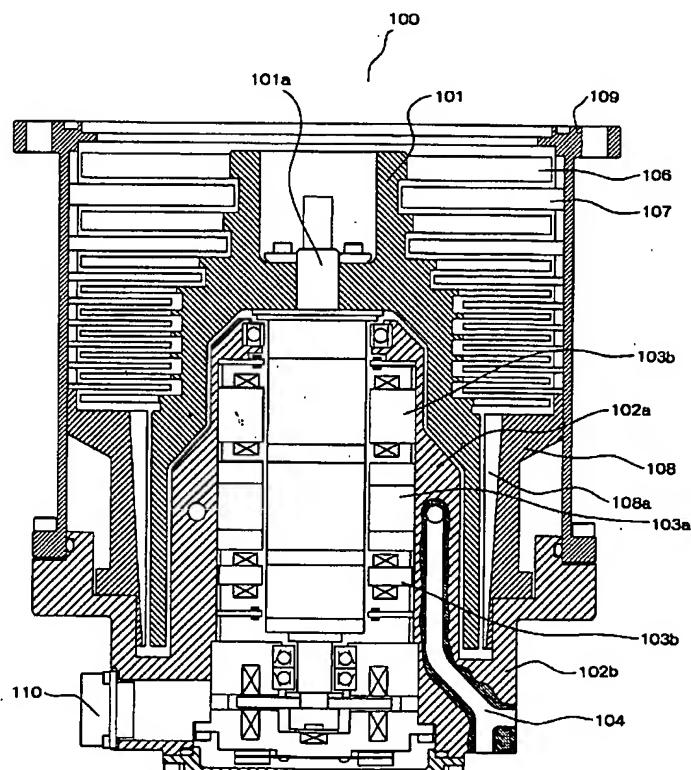
(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): BOCエドワーズ株式会社 (BOC EDWARDS JAPAN LIMITED) [JP/JP]; 〒1050011 東京都港区芝公園2丁目4番1号 秀和芝パークビル Tokyo (JP).

(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

/統葉有/

(54) Title: VACUUM PUMP

(54)発明の名称: 真空ポンプ



(57) Abstract: A vacuum pump capable of using common vacuum pump components even if the vacuum pump is formed in the same structure as a vacuum pump suitably maintaining the temperature of electrical parts by efficiently cooling the electrical parts for rotating a rotor but the shape thereof is different in size from the vacuum pump. The vacuum pump (100) of the first invention is one which creates a vacuum state by rotating the rotor (101) to suck and discharge gas. The electrical parts (103a, 103b) for rotating the rotor are stored, a water-cooled tube (104) is buried in the wall of a stator column (102a) formed integrally with a base (102b), the water supply port side and the water drain port side of the water-cooled tube are branched into a plurality of parts, and the water-cooled tube is installed near the electrical part disposed near the center of the vacuum pump. The vacuum pumps (200, 300) of the second invention are those which create a vacuum state by rotating the rotors (201, 301) on which rotating blades are disposed to suck and discharge the gas. Pump cases (209, 309) are supported by screw pump stators (208, 308), and the water-cooled tube is buried in the wall of a stator column (202a).

WO 2005/015026 A1

/統葉有/



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

添付公開官類:

— 国際調査報告官

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

ロータを回転させる電装部を効率よく冷却して電装部の温度を好適に保つ真空ポンプと、同一構成であるが大きさ等の形状が異なる真空ポンプにおいても共通の真空ポンプ構成部品を使用することのできる真空ポンプを提供する。

本第1の発明の真空ポンプ(100)は、ロータ(101)を回転させることによってガスを吸引・排気して真空状態を作り出す真空ポンプであって、ロータを回転させる電装部(103a, 103b)が収容され、かつベース(102b)と一体に形成されるステータコラム(102a)の壁内に水冷管(104)を埋設し、水冷管の給水口側と排水口側を複数に分岐させるようにして、真空ポンプの中心部付近に配される電装部の真近に水冷管を設置する。

本第2の発明の真空ポンプ(200, 300)は、回転翼を配したロータ(201, 301)を回転させることによってガスを吸引・排気して真空状態を作り出す真空ポンプであって、ネジポンプステータ(208, 308)によりポンプケース(209, 309)を支持させ、ステータコラム(202a)の壁内に水冷管を埋設する。